



Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

10. Jahrgang Nr. 12	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin, Anfang Dezember 1930
	Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 3 R.M.	
	Nachdruck mit Quellenangabe gestattet	

Über die Bestimmung des Beizbelages an trockengebeiztem Getreide (II)

Von Regierungsrat Dr. G. Hilgendorff.

(Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

Für die Beurteilung von Trockenbeizmitteln und Trockenbeizgeräten sind zahlenmäßige Unterlagen, die den damit erreichbaren Bestäubungsgrad zum Ausdruck bringen, unentbehrlich. Die unlängst beschriebene Methode¹⁾ eignet sich hierfür bei Anwendung kupferhaltiger Beizmittel. Es besteht weiter die Notwendigkeit, ein Verfahren für die Ermittlung des Beizbelages am Getreide festzulegen, das mit kupferfreien, außer Füllstoffen lediglich wenig Quecksilberverbindungen oder auch andere schwermetallfreie, organische Grundstoffe enthaltenden Präparaten gebeizt wurde. Die Bestimmung sehr geringer Quecksilbermengen an organischem Material ist mikroanalytisch zwar möglich, aber umständlich und zeitraubend. Auch werden sich organische Verbindungen neben den Extraktstoffen des Getreides vermutlich nur schwierig ermitteln lassen. Somit wurde versucht, eine Methode auszuarbeiten, die es gestattet, den Füllstoff des am Korn haftenden Beizmittels mit genügender Zuverlässigkeit zu fassen und daraus die Menge des Beizbelages zu berechnen. Die nachstehende Arbeitsweise erwies sich als brauchbar zur Ermittlung des Beizbelages an Weizen und Roggen, die mit Ceresan, einem verhältnismäßig geringe Mengen einer hochwirksamen organischen Quecksilberverbindung enthaltenden Präparat, gebeizt wurden. Sie kann aber auch zur Bestimmung anderer am Korn haftender, vorwiegend aus anorganischen Stoffen bestehender Trockenbeizen dienen. Es ist indessen notwendig, sich bei jedem neuen Mittel zunächst von der Zuverlässigkeit des Verfahrens zu überzeugen.

100 g auf einem halben Foliopapierbogen flach ausgebreitetes gebeiztes Getreide werden mit einem Glasstabe auf einen anderen, mit der schmalen Seite danebengelegten gleich großen Bogen geschoben. Am Korn nicht haftende Bestandteile und Verunreinigungen bleiben dabei zurück. Das Getreide wird in einem 300-cem-Erlenmeyerkolben mit Äther wiederholt, gewöhnlich 5- bis 6mal, abgespült, bis der Äther so gut wie klar bleibt. Den Spülfäther sammelt man unter Vermeidung des Hinüberspülens von Körnern und Spelzen in einem weithalsigen 600-cem-Erlenmeyerkolben. Die beiden letzten Portionen Äther werden vollständig bei Benutzung eines über den 300-cem-Kolben gespannten kleinen Gagestückchens vom Korn abge-

gossen. Die im Spülfäther vorhandenen Stoffe, die neben Beizpulver Staub und winzige Kornteilchen vorstellen, sammelt man auf einem ausgeglühten und gewogenen Goochtiigel, indem man den Äther langsam durch den Tiegel hindurchsaugt und den Rest des Rückstandes mit neuem Äther in den Tiegel spült. Der Äther muß den Tiegel vollständig klar durchlaufen. Ein geringer Teil des Beizpulvers bleibt hartnäckig am Glase haften und wird trocken mit einem feinen Haarpinsel auf das Filter gebracht. Das Getreide tut man nach dem Verdunsten des Äthers nochmals auf einen Papierbogen, schiebt es mit einem Glasstab auf einen andern Bogen und bringt den dabei noch zurückbleibenden geringen Rückstand sowie auch die in dem 300-cem-Kolben etwa sich noch vorfindenden Bestandteile in den Tiegel. Zuletzt spült man den benutzten Pinsel mit Äther ab und gießt diesen durch das Filter. Der Tiegel wird sodann zunächst vorsichtig, darauf $\frac{3}{4}$ Stunden lang über einem Teclubrenner geglüht und nach dem Erkalten gewogen. Ebenso werden die an 100 g ungebeiztem Getreide haftenden anorganischen Stoffe bestimmt. Zur Ermittlung der glühbeständigen Bestandteile der Beize versacht man 0,2 g des benutzten Präparates im geglühten und gewogenen Goochtiigel $\frac{3}{4}$ Stunden lang und stellt den Gewichtsverlust fest. Das Verhältnis zwischen Beizbelag am Getreide und Aufwandmenge der Beize ergibt sich aus den Glührückständen des mit Äther abgespülten Beizbelages und andererseits des Beizmittels. Dem errechneten Wert sind, wie aus dem nachstehenden Ergebnis der Zuverlässigkeitsprüfung des Verfahrens ersichtlich ist, 11 % zuzuschlagen. Z. B. ergaben 0,2 g eines Ceresanpräparates einen Glührückstand von 0,1790 g. Bei einer Aufwandmenge von 100 g auf 1 Zentner Weizen betrug der Glührückstand des von 100 g Getreide abgespülten Beizbelages 0,1032 g und der Belag der Weizenforte an anorganischen Stoffen 0,0068 g. Demnach hafteten am Getreide 54 % + 11 % = 65 % des aufgewendeten Beizpulvers. Für die Untersuchungen sind Glasgefäße, die bereits mit Beizpulver enthaltendem Äther gefüllt waren, zu verwenden, da neue Gefäße geringe Teile des Beizpulvers adsorbieren. Ferner ist bei der Beizung möglichst sauberes, gut gemischtes Getreide von nicht zu kleinem Tausendkörnergewicht zu benutzen. Der Äther muß nach zweimaligem Gebrauch mit kalzinierem Glaubersalz getrocknet und darauf frisch

¹⁾ Nachrichtenblatt f. d. deutschen Pflanzenschutzdienst 10, 33, 1930.

destilliert werden. Die Tiegel sind mehrmals ohne Entfernung des Glührückstandes verwendbar. Bei dem Verglätzen quecksilberhaltiger Substanz ist im Hinblick auf die überaus giftigen Quecksilberdämpfe streng darauf zu achten, daß dieser Teil der Arbeit außerhalb des Arbeitsraumes, am besten im Freien vorgenommen wird. Im Freien ist der Tiegel zur Vermeidung von Verlusten durch Wind mit einem dichten Platinnetz oder einem anderen in der Hitze Drydasche nicht abgebenden Metallnetz zu bedecken. Bei jeder Prüfung sind Doppelbestimmungen vorzunehmen, die auf 3 % übereinstimmen müssen.

Die Erprobung der Methode auf Zuverlässigkeit, bei der 100 g Getreide mit verschiedenen Mengen Ceresan versetzt, darauf mit Äther abgespült und Getreide sowie Beizbelag weiter nach der beschriebenen Arbeitsweise behandelt wurden, ergab folgendes:

Weizen.

Glührückstand von 0,2g Beize in g	Anorganischer Belag von 100 g ungebeiztem Weizen in g	An 100 g Weizen, vermischt mit					
		0,2 g Beize		0,12 g Beize		0,06 g Beize	
		Ge-fundener Glührückstand in g	Wieder-gefundene Beize in v. H.	Ge-fundener Glührückstand in g	Wieder-gefundene Beize in v. H.	Ge-fundener Glührückstand in g	Wieder-gefundene Beize in v. H.
1	2	3	4	5	6	7	8
0,1790	0,0077	0,1680	90	0,1010	88	0,0528	86
	0,0060	0,1696	91	0,1032	90	0,0478	76
	(Mittel = 0,0068)	0,1656	89	0,1024	89	0,0482	77

Roggen.

Glührückstand von 0,2g Beize in g	Anorganischer Belag von 100 g ungebeiztem Roggen in g	An 100 g Roggen, vermischt mit					
		0,2 g Beize		0,12 g Beize		0,06 g Beize	
		Ge-fundener Glührückstand in g	Wieder-gefundene Beize in v. H.	Ge-fundener Glührückstand in g	Wieder-gefundene Beize in v. H.	Ge-fundener Glührückstand in g	Wieder-gefundene Beize in v. H.
9	10	11	12	13	14	15	16
0,1790	0,0257	0,1850	89	0,1210	89	0,0745	91
	0,0254	0,1846	89	0,1198	88	0,0701	83
	0,0262	0,1846	89	0,1240	92	0,0724	87
	0,0250						
	(Mittel = 0,0256)						

Die Prozentzahlen der Reihen 4, 6 und 12 stimmen gut, der Reihe 14 genügend überein. In den Reihen 8 und 16 finden sich erheblichere Schwankungen. Sie sind wohl zum Teil darauf zurückzuführen, daß die an sich unbedeutenden Differenzen zwischen den an verschiedenen Proben des gleichen ungebeizten Getreides haftenden anorganischen Stoffen sich infolge der winzigen Beizpulvermengen von 0,06 g stärker auswirken. Derartig geringe Mengen Beize finden sich in der Praxis nur an Korn, das mit ganz ungenügend arbeitenden Beizgeräten oder sehr schlecht haftenden Präparaten behandelt wurde. Unter Zugrundelegung der in der Praxis üblichen Aufwandmenge von 0,2 g Beize auf 100 g Getreide würden sich bei analytischer Erfassung von 90 % und in einem anderen Falle von nur 80 % eines Belages von 0,06 g Beize an 100 g Getreide Bestäubungsgrade von 30 % und 27 %, also ohne nennenswerte Differenzen errechnen. Es ergibt sich somit, daß die Unsicherheit bei der Ermittlung sehr geringer Mengen Beizpulver praktisch belanglos ist.

Das Verfahren ist anwendbar unter der Voraussetzung, daß eine Entmischung der Stäubemittel bei der Getreidebeizung nicht eintritt. Die Frage nach der Entmischbarkeit aus verschiedenen Stoffen bestehender Präparate wurde bereits in einer früheren Arbeit²⁾ gestreift. Damals ließen sich bei zwei Beizmitteln Entmischungen nicht nachweisen, während bei der Analyse der am Görnizapparat haftenden bzw. nichthaftenden Teile eines dritten Präparates, dessen verhältnismäßig grobkörniger wirksamer Stoff auf die Möglichkeit einer Entmischung in diesem Falle von vornherein schließen ließ, zwar nicht erhebliche, aber immerhin merkliche Differenzen festgestellt werden konnten. Um das Ceresan nach dieser Richtung hin zu prüfen, wurden 200 g vorher mit Äther abgespülter Weizen mit 20 g Ceresan vermischt. Der vom Korn nicht aufgenommene, abgeseibte Teil des Ceresans (14 g) zeigte die gleiche Zusammensetzung wie die Ausgangsprobe. Eine Entmischung von Grundstoff und Füllmittel des Präparates war demnach nicht eingetreten. Sie ist auch allgemein bei Mitteln von gleichmäßiger Feinkörnigkeit während des Bestäubens des Getreides in einem das beschriebene Verfahren störenden Umfang nicht anzunehmen.

²⁾ Fortschritte der Landwirtschaft 3, 725, 1928.

Arbeitsstätten des United States Department of Agriculture¹⁾

Gemeinschaftsarbeit des Bureau of Entomology mit dem Nationalmuseum.

Für die taxonomischen Arbeiten, die die erste Voraussetzung und Grundlage für jede Arbeit auf dem Gebiete der angewandten Entomologie bilden, ist im Bureau of Entomology eine besondere Abteilung für Insektentaxonomie (Systematik und Morphologie) eingerichtet. Diese Abteilung verfügt jedoch nicht über ein eigenes entomologisches Museum, sondern bedient sich der entomologischen Sammlungen des Nationalmuseums der Smithsonian-Institution in Washington. Durch eine enge Arbeitsgemeinschaft, die zwischen dem Bureau of Entomology und dem Nationalmuseum geschlossen wurde, werden die beider-

seitigen Interessen bestens gefördert. Die überaus reichen entomologischen Sammlungen des Nationalmuseums, die ständig durch umfangreiches aus ganz Amerika und dem Auslande eingehendes Material vermehrt werden, würden mit den dem Museum zur Verfügung stehenden Mitteln nur zu einem geringen Teile erschöpfend bearbeitet werden können. Da das Bureau of Entomology das größte Interesse daran hat, diese reichhaltigen, umfassenden Sammlungen durch gründliche, möglichst vielseitige Bearbeitung zu einem der angewandten Entomologie dienstbaren entomologischen Archiv ausgestaltet zu sehen, das jederzeit für die Beantwortung aller auftauchenden entomologischen Fragen schlagfertig bereit steht, stellt das Bureau of Entomology dem Nationalmuseum von ihm bezahlte Arbeitskräfte zur Verfügung. Zu den vom Nationalmuseum aus eigenen Mitteln eingestellten 2 wissenschaftlichen Beamten kommen daher noch 32 vom United States Department of Agriculture besoldete und zur Dienstleistung im Museum ständig abgegebene wissenschaftliche Kräfte. Außer-

¹⁾ Der Verfasser berichtet auf Grund seiner im Jahre 1928 in Washington persönlich gewonnenen Eindrücke. Vgl. auch die Aufsätze: Der Pflanzenschutzdienst in den Vereinigten Staaten, Nachrichtenblatt 1929, Nr. 4, und Der Pflanzenquarantänedienst in den Vereinigten Staaten von Amerika, Nachrichtenblatt 1930, Nr. 3.

dem sind ständig ausländische Forscher als Gäste im Museum tätig, um Spezialfragen der Morphologie und Systematik an dem im Museum vorhandenen Material zu bearbeiten. Die Bearbeiter haben die Aufgabe, unter strengster Spezialisierung und Beschränkung auf einzelne Insektengruppen das Museumsmaterial nach jeder Richtung hin auszuwerten und die ihnen anvertrauten Sammlungen zu einem in jeder Richtung zuverlässigen Arbeitsmittel für die schnelle und sichere Beratung der angewandten Entomologie zu machen. Dies geschieht durch planmäßige Zusammenstellung aller beschriebenen Arten. Arten, für die Belegstücke nicht zu beschaffen sind, werden in Abbildungen nach der Literatur wiedergegeben und den Sammlungskästen einverleibt. Sehr praktisch erscheint das Verfahren, jede Art für sich in ein besonderes Kästchen zu stecken und die in ihren Maßen genormten Kästchen in entsprechenden großen Sammlungskästen nach dem System zusammenzustellen.

Jede Art wird in jeder nur denkbaren Richtung registriert:

1. nach der systematischen Zugehörigkeit,
2. nach der geographischen Verbreitung,
3. nach Wirtspflanzen.

Dabei wird größter Wert auf die gleichzeitige vollständige Angabe der sie behandelnden Literatur gelegt. Alle biologischen Beobachtungen werden in diese Karteien eingetragen. Jede Art wird abgebildet. Die Bilder, die sowohl photographisch, als auch als Handzeichnung oder Malerei hergestellt werden, bilden ihrerseits wieder eine karteimäßig registrierte Sammlung, die vor allem auch sofort reproduktionsfertige Bilder enthalten soll.

Mikroskopische Präparate werden gleichfalls karteimäßig zusammengestellt und registriert.

Die Insektensammlungen im Nationalmuseum enthalten außer den trocken konservierten Imagines auch die verschiedenen Larvenstadien der einzelnen Arten in Alkohol. Es wird dabei darauf gesehen, daß jede Art und jedes Stadium in einer möglichst großen Anzahl von Stücken vorhanden ist.

Das Alkoholmaterial wird in Gläschen mit Wattestopfen verwahrt, die in größeren Gefäßen mit Verschraubungsverschlüssen vereinigt werden. Diese Gläser ähneln den in Deutschland zur Verpackung von Honig oder Frucht-marmeladen gebräuchlichen Gefäßen. Die Abdichtung der aus Aluminium gefertigten Deckel geschieht durch Einlagen von Filtrierpapier, das mit Hartparaffin getränkt ist.

Zur Fixierung der Larven bedient man sich kochenden Wassers. Die Larven werden aus diesem in Alkohol gebracht und in 96prozentigem Alkohol aufbewahrt. Größere Larven, wie die von Cerambyciden, werden nach der Fixierung in heißem Wasser mit Alkohol injiziert.

Die Sammlungen, die große entomologische Fachbücherei und die Karteien stehen jedem Interessenten ebenso zur Verfügung, wie die im Museum tätigen Spezialisten jederzeit bereit sind, alle gewünschten Auskünfte in Fachfragen zu geben.

Abteilung für Einführung fremder Pflanzen.

Die im Rahmen des Bureau of Plant Industry eingerichtete Abteilung für Einführung fremder Pflanzen (Foreign Plant Introduction) hat mit dem Pflanzenquarantäne- und Pflanzenüberwachungsdienst (Plant Quarantine and Control Administration) nur insoweit zu tun, als dieser Dienst die für sie eingehenden Pflanzensendungen untersucht und nötigenfalls entseucht oder einige Zeit unter Beobachtung nimmt. Die Abteilung dient der Erforschung der Kulturpflanzen im Auslande, die mit dem Ziele durchgeführt wird, neue, auch für den Anbau in den Vereinigten Staaten geeignete Pflanzenarten oder -sorten kennenzulernen, ihre Anbauerfordernisse zu studieren und sie nach Einführung unter den amerikanischen Verhältnissen auf ihre Anbauwürdigkeit zu erproben. Die hierzu erforderlichen Versuche werden mit interessierten Farmern durchgeführt. Die Hauptarbeit wird von den ins Ausland entsandten Sachverständigen der Abteilung auf Forschungsreisen verrichtet. Die Zahl der angestellten wissenschaftlichen Mitarbeiter beträgt zur Zeit 14. Ihre Forschungen erstrecken sich zum Teil auf neue Abarten oder Sorten in Amerika bereits angebauter Kulturpflanzen zum Zwecke der Verbesserung der Kulturformen durch Kreuzung. Hierbei wird vor allem versucht, höhere Ertragsfähigkeit unter Überwindung des Wachstums beeinträchtigender Faktoren (Klimaeinflüsse, Bodeneinflüsse, Krankheiten und Schädlinge) zu erzielen. Zum Teil versucht man auch ganz neue Kulturpflanzen zur Einführung neuer Kulturzweige zu beschaffen. So ist man bestrebt, aus Madagaskar neue Kautschukpflanzen zu erhalten. Außer den Sachverständigen der Abteilung wirken auch zahlreiche in allen Erdteilen gewonnene Korrespondenten mit, die sich in ihren Gegenden nach neuen Pflanzenarten und Pflanzenorten umsehen und die die Abteilung durch Einsendung von Samenproben usw. mit Versuchsmaterial versorgen. Sind die Versuche mit neuen Pflanzen günstig zum Abschluß gelangt, so werden die Ergebnisse veröffentlicht, damit jedermann sie sich zunutze machen kann. Das Pflanzeneinführungsamt gibt auf Wunsch das erforderliche Pflanzgut für Anbauversuche und jede gewünschte Anleitung. Selbstverständlich wird auch die Arbeit dieser Dienststellen in jeder Richtung auf das genaueste karteimäßig verfolgt und gebucht. Ein fortlaufendes Register aller eingeführten und erprobten Pflanzenarten und -sorten, welches auch die Nomenklatur und die populären Bezeichnungen sowie die Zitate der einschlägigen Literatur umfaßt, wird in Bulletins veröffentlicht.

M. Schwarz.

Kleine Mitteilungen

Die Gefahren der Bisamrattenzucht behandelt A. Chappellier, der Direktor der Station für nützliche und schädliche Wirbeltiere in Versailles in seiner Arbeit: Les Dangers de l'Elevage du Rat Musqué (Fiber zibethicus Linné). (Revue d'Histoire Naturelle, Première Partie, Vol. XI, No. 1, janvier 1930, Paris).

In der Einleitung wird ein historischer Überblick über die Ausbreitung der Bisamratte in der Tschechoslowakei, Deutschland, Österreich und Ungarn seit ihrer im Jahre

1905 in Dobšitz erfolgten Ansiedlung gegeben. Der nördlichste Fundort Deutschlands liegt 330 km von Dobšitz entfernt; in der Tschechoslowakei hat die Bisamratte 210 km auf ihren Wanderungen zurückgelegt, und in Österreich sind 40 % des Landes von dem Schädling besiedelt. Die Alpen bilden eine natürliche Grenze der Ausbreitung. Die höchstgelegenen Fundstellen für Bisamratten liegen bei 600 bis 850 m. Die rasche Ausbreitung des Tieres ist in erster Linie auf seinen stark ausgeprägten Wandertrieb zurückzuführen, der sich besonders im Frühjahr sehr bemerkbar macht. Die Wanderung erfolgt hauptsächlich in den Flußtälern. Die Strecken, die jähr-

lich zurückgelegt werden, sind gegendweise verschieden: für die Tschechoslowakei wurden 3 bis 40 km, für Österreich etwa 20 km und für Bayern 50 bis 70 km festgestellt. Die Nachkommenschaft der 5 ausgefetzten Exemplare wurde 1914 auf 2 000 000, 1927 bereits auf 100 000 000 geschätzt. Im gleichen Jahre hatte die Bisamratte etwa 200 000 qkm an Boden gewonnen.

Nach einer kurzen Beschreibung der Bisamratte und ihrer Lebensgewohnheiten werden Schaden und Nutzen des Tieres abgewogen. Je nach den Interessen des Beurteilenden wie nach der Beschaffenheit des Landes werden beide verschieden eingeschätzt. In Gebieten mit weiten, landwirtschaftlich nicht oder nur wenig genutzten Gegenden überwiegt der Nutzen als Pelzlieferant, während in dicht besiedelten Ländern mit viel Kunstbauten und Reichwirtschaften die Wühl Schäden und teilweise auch Fraßschäden ausschlaggebend sind. Der Verfasser gibt einige Ziffern über in Deutschland entstandene Schäden.

Die Organisation des Bekämpfungsdienstes in Deutschland wird geschildert und die Stellung der maßgebenden deutschen Stellen zur Frage der Schädlichkeit und Nützlichkeit der Bisamratte sowie ihrer Zucht in Farmen dargestellt. — Die belgischen Behörden beschäftigen sich ebenfalls mit der Bisamrattenfrage, angeregt durch die Einrichtung von Bisamrattenfarmen auf belgischem Boden. — In der Schweiz wurden im Bierwaldstätter See 4 wildlebende Bisamratten gefangen. 1929 wurde daraufhin eine schweizerische Bisamrattenverordnung erlassen.

In 2 europäischen Ländern wurde kürzlich die Bisamratte ausgefetzt: 1922/24 in Finnland; das Tier gewann jährlich 30 bis 40 km an Boden, und es konnten bereits 1 000 bis 2 000 Felle erbeutet werden, deren Stückpreis etwa 30 bis 40 Fr. betrug. Aber auch dort hat die Fischerei einige Schädigungen feststellen müssen. — In Rußland sind auf der Insel Solowetskij in der Onega-Bai Bisamratten ausgefetzt, deren Überwachung keine Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Das gesamte, in Zentraleuropa von der Bisamratte heimgesuchte Gebiet würde, nach Frankreich übertragen, 22 Departements umschließen.

Bei der Ausbreitung der Bisamratte erscheint dem Verfasser besonders auffällig das Fehlen des Tieres im Südosten von Breslau. Er empfiehlt ein genaueres Studium dieser Gegend, um den Grund dieser Erscheinung festzustellen, und glaubt, daß dabei vielleicht die Lösung des europäischen Bisamrattenproblems gefunden werden könnte.¹⁾

An verschiedenen Stellen konnte eine starke Abnahme des Bisamrattenbesatzes festgestellt werden, der aber dann wieder eine Zunahme folgte. Als Ursachen kommen vielleicht Krankheiten und Folgen der Inzucht in Frage.

Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß die Bisamratte als Schädling anzusehen ist, da die europäischen Länder, in denen sie bereits zu Hause ist, sich alle Mühe geben, das Tier nicht allzusehr überhand nehmen zu lassen. Das europäische Klima ist der Bisamratte sehr günstig, auch in Frankreich würde sie bald zur ständigen Fauna zu zählen sein. Da die Bisamratte einen guten Pelz liefert und zu den am leichtesten aufzuziehenden Pelztieren gehört, neigt jedoch die Generaldirektion der Gewässer und Forsten dazu, die Bisamrattenzucht, sogar in halber Freiheit, mit genügenden Sicherheiten, zu gestatten. Diese Bedingungen werden vom Verfasser genau wieder gegeben.

¹⁾ Im Jahre 1929 sind jedoch auch in dieser Gegend Bisamratten gefangen worden, so daß die freie Zone gegenüber den Vorjahren verkleinert ist. Vgl. Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst, 1930, Nr. 8 (Anm. d. Ref.).

In der Farm von Bars gelingt vorläufig die Aufzucht, vor allem zahlenmäßig, noch nicht nach Wunsch. Die Methoden müssen technisch vervollkommen werden. Aber die in Frankreich gewonnenen Felle sind von guter Qualität.

Der Verfasser schätzt die Gefahren, die das Aussetzen von Bisamratten mit sich bringt, so groß ein, daß besser einheimische Pelztier (Iltis, Steinmarder, Edelmarder, Nerz) zur Erzeugung des Bedarfs an Rauchwaren gezüchtet werden sollten, die Einführung einer fremden Art aber zu vermeiden sei. Wenn man durchaus ein ausländisches Pelztier züchten wolle, so solle man besser ein weniger gefährliches, z. B. Nutria (*Myopotamus coypus* Molina) wählen.

M. Henry Duvernoy von der Société d'Acclimatation hat Erkundigungen über die Aufzucht von Pelztieren eingezogen und danach Nutria in Vorschlag gebracht, die Bisamratte abgelehnt. Die Aufzucht von Nutria wäre in den Pelztierfarmen Frankreichs leicht möglich. Ein Nutriatier kostet an Nahrung jährlich nur etwa 50 Fr. Dafür bringt ein Zuchtpaar 3 000 bis 4 000 Fr. und ein Fell mindestens 250 bis 300 Fr. Die Nutriazucht ist lohnender und leichter als die Bisamrattenzucht.

Erika von Winning.

Amerikanisches Sortenschutzgesetz.

Der Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika hat am 23. Mai 1930 ein Gesetz zur Erteilung von Pflanzenschutzpatenten in Kraft gesetzt, das die Einbeziehung von Pflanzensorten in das Patentgesetz, das sich bisher nur auf Maschinen, Fabrikate und dergleichen bezog, anordnet. Es sei aber im voraus bemerkt, daß nur Sorten von solchen Pflanzen, die vegetativ durch Keiser oder Zwiebeln vermehrt werden, dem Gesetz unterworfen sind, und daß Getreide und Kartoffeln (Knollenvermehrung!) ausgenommen sind. Die wichtigsten Bestimmungen dieses Gesetzes seien im folgenden in sinngemäßer Übersetzung wiedergegeben:

»Dem Patentinhaber, seinen Erben oder Rechtsnachfolgern wird für einen Zeitraum von 17 Jahren das ausschließliche Recht eingeräumt, die Erfindung oder Entdeckung herzustellen, zu benutzen und zu verkaufen. Im Falle des Pflanzenschutzpatents wird ihm auch das ausschließliche Recht zur ungeschlechtlichen Vermehrung der Pflanze vorbehalten.

Wer eine selbständige und neue Pflanzensorte, mit Ausnahme der durch Knollen vermehrten Pflanzen, erzeugt oder entdeckt und ungeschlechtlich wieder hervorgebracht hat, kann gegen Zahlung der gesetzlichen Gebühren ein Patent darauf erhalten, wenn diese Sorte vorher anderen in Amerika weder bekannt war, noch von ihnen benutzt wurde. Weiter darf sie mindestens 2 Jahre vor ihrer Anmeldung weder patentiert noch in irgendeiner gedruckten Veröffentlichung beschrieben worden sein, und zwar nicht nur in Amerika sondern auch im Ausland, und darf auch nicht in Amerika im öffentlichen Gebrauch oder im Handel gewesen sein, es sei denn, daß sie nachweislich aufgegeben worden ist.

Die Beschreibung der Sorte soll genügen, wenn sie so vollständig ist, wie man vernünftigerweise fordern kann.

Der Antragsteller soll beschwören, daß er sich in Wahrheit für den ursprünglichen und ersten Erfinder oder Entdecker der Sorte, für die er um ein Patent ansucht, hält, und daß er nicht weiß und nicht glaubt, daß sie jemals vorher bekannt oder in Gebrauch war. Zur Durchführung des Gesetzes kann der Präsident durch Ausführungsbestimmung den Sekretär für Landwirtschaft unmittelbar beauftragen, dem Kommissar für das Patentwesen die zur

Verfügung stehenden Auskünfte des Landwirtschaftsministeriums zu liefern oder durch die geeignete Stelle des Ministeriums Untersuchungen über besondere Fragen ausführen zu lassen oder dem Kommissar für das Patentwesen solche Beamte und Angestellte des Ministeriums zur Verfügung zu stellen, wie er zur Durchführung des Gesetzes für erforderlich hält.

Ungeachtet der vorstehenden Bestimmungen dieses Gesetzes soll keine Pflanzensorte, die vor der Annahme dieses Gesetzes in den öffentlichen Verkehr eingeführt ist, patentfähig sein.

Die Bestimmung, daß keine Pflanzensorte, die vor dem Inkrafttreten dieses Gesetzes bereits im Handel war, patentfähig sein soll, schließt also alle bereits vorhandenen Sorten von dem Genuß des Patentschutzes aus.

Bemerkenswert ist, daß das amerikanische Gesetz es nicht zuläßt, daß Sorten, die bereits im Auslande patentiert oder in einer gedruckten Veröffentlichung beschrieben worden sind, als neue Sorten in Amerika patentiert werden, und daß eine amtliche Stelle des Landwirtschaftsministeriums die Untersuchung der Sorten auf ihre Patentfähigkeit vornehmen soll, bevor das Patent erteilt wird. Snell.

Der Pappelfrebs. In Frankreich und Belgien sind seit einigen Jahren manche Gegenden stark vom Pappelfrebs befallen, so daß man eine weitere gefährliche Ausbreitung der Krankheit befürchtet. Um diese zu verhüten, wird eine Überwachung der Baumschäden nach holländischem Muster als wünschenswert bezeichnet. Die Ursache der Krankheit ist noch nicht klargestellt, da verschiedene Pilze und Bakterien in Verbindung mit ihr gefunden wurden, nur im Südwesten Frankreichs ist vielfach *Dothichiza populnea* Sacc. et Br., die auch im Seinetal vorkommt, als Ursache des Pappelfrehs festgestellt. (Rev. pathol. végét. et entom. agric. 1930, Nr. 7.)

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt. Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin 1930. 18. Band, Heft 3. Preis 14 R.M.

Zacher, J., Untersuchungen zur Morphologie und Biologie der Samenkäfer (Bruchidae-Lariidae).

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt. Nr. 13. Die Bekämpfung der Feldmäuse. 7. Aufl. Von Reg. Rat Dr. S. Sachtleben. November 1930.

Nr. 81. Krankheiten und Schädlinge der Korbweiden. 2. Aufl. Von Prof. Dr. R. Ludwig und Dr. M. Schmidt. Oktober 1930.

Nr. 90. Der Apfelblattsauger. 2. Aufl. Von Reg. Rat Dr. W. Speyer. November 1930.

Nr. 101. Die Kirchblütenmotte. Von Dr. O. Jandé. Oktober 1930.

Zu Flugblatt Nr. 77 der Biologischen Reichsanstalt »Die wichtigsten Schildläuse des Obst- und Weinbaues« ist soeben ein Deckblatt erschienen. Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden gebeten, die notwendige Anzahl Deckblätter anzufordern und Flugblatt Nr. 77 ohne Deckblatt nicht mehr zu versenden.

Aus der Literatur

Schmiedeknecht, D.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Jena, Verlag Gustav Fischer, 1930. Preis brosch. 55 R.M., geh. 57,50 R.M.

Die Einleitung enthält wie in der ersten Ausgabe eine Beschreibung des äußeren Baues und der Lebensweise der Hymenopteren sowie eine Anleitung zum Fang und zur Präparation. Die Haupteinteilung geschieht nach drei Unterordnungen: Symphyta (Phytophaga, Chalcidogastra), Terebrantes und Aculeata. Innerhalb der Unterordnungen ist dem neueren Stand der Systematik Rechnung getragen, indem ehemals als Gattungen und Unterfamilien aufgefaßte Gruppen zu Familien erhoben wurden. Den Bestimmungstabellen geht wieder bei jeder Familie eine morphologische Kennzeichnung voraus, in der besonders die für das Bestimmen wichtigen Merkmale unter Beigabe von Abbildungen erläutert werden; es folgen kurze Angaben über die Biologie und die wichtigste Literatur. Bis zu den Arten gehen die Bestimmungstabellen bei den Pamphiliidae, Cimbicinae, Lophyrinae, Tenthredinini, Siricinae, Cephidae, Oryssidae, Trigonaloidea, Aulacidae, Ichneumoninae stenopneusticae, Agriotypidae, Stephanidae, Pachylommatidae, Gasteruptionidae, Evaniidae, Cleptidae, Chrysididae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphiidae, Methocidae, Myrmosidae, Mutillidae, Formicidae, Vespidae, Masaridae, Psammocharidae (Pompilidae), Sphegidae (Crabronidae), Apidae. Bei den übrigen Familien, Unterfamilien und Triben führen die Tabellen nur bis zur Gattung; es sind dies jedoch meist schwierigere Gruppen, in denen die Artbestimmung ohnedies dem Spezialisten überlassen werden muß. Das behandelte Faunengebiet umfaßt Nord- und Mitteleuropa mit Einschluß von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn. Als Mitarbeiter wurden für die neue Auflage mehrere Spezialisten gewonnen: Bischoff-Berlin: Mutillidae, Miscophus und Psammophila (Spheg.), Epeolus (Apid.); Blüthgen-Baumburg: Halictus, Rhophites, Melitta, Osmia, Stelis, Psithyrus, Prosopis, Colletes (Apid.); Clément-Jüßbrunn, Enslin-Jüßbrunn, Jahring-Wien, Fries-Schwerin, Habermehl-Worms, Haupt-Halle, Hedde-Berlin: Cynipidae und Proctotrupidae; Maidl-Wien: Oxybelus und Belomicrus (Spheg.); Schultze-Jüßbrunn: Vespidae; Stig-Berlin: Formicidae; Stöckert-Wappenheim: Andrena und Nomada (Apid.); Trautmann: Cleptidae und Chrysididae. Die um 7 vermehrten Abbildungen sind in der Hauptsache die gleichen wie in der ersten Ausgabe; die Seitenzahl ist von 804 auf 1062 gestiegen; die Vermehrung kommt vornehmlich den Apidae zugute. Die zahlreichen Verbesserungen und Vermehrungen haben den Wert des Buches als Bestimmungswerk unserer Hymenopteren gegenüber der ersten Ausgabe weiter gesteigert, so daß es dem praktischen Entomologen als Zusammenfassung der Spezialliteratur besonders für die Bestimmung pflanzenschädlicher, parasitischer und räuberischer Hymenopteren unentbehrlich sein wird. Sachtleben.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Pflanzenschutz als Prüfungsfach. Nach der Diplomprüfungsordnung für Studierende des Gartenbaus und der Gartengestaltung an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin vom 10. Oktober 1930 ist der Pflanzenschutz Prüfungsfach der Hauptprüfung, und zwar bei der Fachrichtung Gartenbau mit der Fachbezeichnung »Pflanzenschutz«, bei der Fachrichtung Gartengestaltung mit der Fachbezeichnung »Gärtnerischer Pflanzenschutz«.

Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung

Die Anmeldungen sind spätestens einzureichen für Mittel gegen Streifenkrankheit der Wintergerste und

Fusarium	bis 1. September,
Weizenstinkbrand	» 15. »
Häferflugbrand und Streifenkrankheit der Sommergerste	» 1. Februar,
Fusilladium	» 1. »
Hederich und Aderjense	» 1. »
Krankheiten und Schädlinge im Weinbau	» 1. »
Stachelbeermehltau	» 1. »
Erbsflöhe	» 1. März,
Krankheiten und Schädlinge im Hopfenbau	» 1. »
Insekten mit beißenden Mundwerkzeugen	» 1. April,
Unkraut auf Wegen	» 1. »
Blatt- und Blutläuse	» 1. »
Phytophthora (Krautfäule der Kartoffel)	» 1. »
Rosenmehltau	» 1. Mai.

Prüfungsergebnisse

Die Prüfung des kontinuierlichen Trockenbeizapparates »Groß-Tillator 30« der Firma J. Neuhaus G. m. b. H., Eberswalde, hat folgendes ergeben:

Die Dosierungseinrichtung arbeitete bei verschiedenen Einstellungen mit verschiedenen Trockenbeizmitteln gleichmäßig. Bei einer Stundenleistung von etwa 16 Zentnern Weizen hafteten 68, 65, 66 %, nach dem Durchlauf durch die Drillmaschine 55, 56, 62, 57 %, bei einer Stundenleistung von etwa 32 Zentnern Weizen 58, 64, 57 %, nach dem Durchlauf durch die Drillmaschine 53, 53, 54 %, bei einer Stundenleistung von etwa 19 Zentnern Gerste 70, 70, 69, 66 % der zugefügten Beizpulvermenge.

Nach dem Urteil von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Fischer von der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin ist die Ausführung des Apparates allgemein als gut zu bezeichnen. Er hält es jedoch für wünschenswert, daß das Auseinandernehmen der Beiztrommel und das Abnehmen des Dichtungsdeckels der Vormischtrommel bequemer gestaltet wird.

Der Trockenbeizapparat »Groß-Tillator 12« derselben Firma hat dieselbe Dosierungseinrichtung wie der »Groß-Tillator 30«, hat aber bei sonst gleicher Konstruktion kleinere Ausmaße und ist daher nur für eine Stundenleistung von 8 bis 12 Zentnern geeignet. Bei der Prüfung dieses Apparates ergab sich folgendes:

Bei einer Stundenleistung von etwa 8 Zentnern Weizen hafteten 77,5, 84, 72,5, 76,5 %, nach dem Durchlauf durch die Drillmaschine 69,5, 77,5, 71,5 %, bei einer Stundenleistung von etwa 12 Zentnern Weizen 75, 74, 82 %, nach dem Durchlauf durch die Drillmaschine 68, 72,5, 71,5 %, bei einer Stundenleistung von etwa 9 Zentnern Gerste 64, 59, 58, 63,5, 60 %, nach dem Durchlauf durch die Drillmaschine 54, 54,5 51,5 %.

Gesetze und Verordnungen

Einfuhr von Kartoffeln nach Portugal: Das für die Kartoffeleinfuhr nach Portugal in Frage kommende Zeugnisformblatt Nr. 13 ist entsprechend den neuen portugiesischen Kartoffeleinfuhrbestimmungen (vgl. Amtl. Pfl.-Best. Bd. III S. 47 und Nachr.-Bl. 1930 S. 73) geändert und ist von der Reichsdruckerei zu beziehen (Zeichen: B. 68 — 10. 30). Das Formblatt Nr. 13: Portugal K. ist in der alten Fassung (Zeichen: B. 68 — 8. 28) nicht mehr zu verwenden.

Personalnachrichten

Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz (Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau), Pilsnik. Der bisherige Mitarbeiter der Hauptstelle Dr. Schulz ist ab 1. November 1930 als Assistent des Institutes für Gemüsebau der Landwirtschaftlichen Hochschule nach Berlin berufen worden. An seine Stelle in Pilsnik tritt Dr. Menzel, früherer Mit-

arbeiter der Abteilung Pflanzenschutz der Landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Landsberg a. d. Warth.

Mit Genehmigung des Wirtschaftsministeriums i zwischen der Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz und Herrn Dr. Arnold vom mineralogischen und petrographischen Institut der Universität Leipzig eine Arbeitsgemeinschaft zur Klärung der Kulturgrundlagen (Bodenwasser) gärtnerischer Spezialkulturen geschaffen worden. Herr Dr. Arnold bearbeitet zur Zeit im Rahmen dieser Arbeitsgemeinschaft Brunnenwasser aus zahlreichen Erfern betrieben. —

Am 3. November 1930 habilitierte sich an der Landwirtschaftlichen Hochschule Bonn-Poppelsdorf der 1. Assistent am Institut für Pflanzenkrankheiten, Dr. Alf. Volk, mit einer wissenschaftlichen Abhandlung über »Die Bedeutung der Umwelt für das Auftreten von Pflanzenkrankheiten«.

Dr. Volk ist geboren am 14. September 1900. Nach Erwerbung des Reifezeugnisses und Absolvierung seiner praktischen Tätigkeit studierte er 6 Semester Landwirtschaft. Seine Spezialausbildung in Phytopathologie erhielt er im Institut für Pflanzenkrankheiten in Bonn-Poppelsdorf in den Jahren 1925 bis 1930. —

Diplomlandwirt mit Promotion in Botanik, seit 6 Jahren wiss. Assistent an Hauptstellen für Pflanzenschutz und an der Biolog. Reichsanstalt, sucht für 1. April 1931 Stellung im Gebiet der angewandten Botanik. Angebot werden an die Schriftleitung erbeten.

Phänologische Beobachtungen 1930

Der Phänologische Reichsdienst bittet, die Beobachtungsformulare, sowohl die für die einzelnen Monate wie die für die ganze Vegetationsperiode 1930 bestimmten, ausgefüllt an die Zentralstelle des Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, als gebührenpflichtig Dienstsache (also unfrankiert) — unter Benutzung der auf der Rückseite der Formulare vorgedruckten Anschrift — baldmöglichst einzusenden, damit die Bearbeitung der Beobachtungen möglichst bald in Angriff genommen werden kann.

Auch die Zusendung von Beobachtungsvordrucken, in welchen nur einzelne Beobachtungen eingetragen sind, ist erwünscht.

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden daran erinnert, daß der Bezugspreis für die zum Vorzugspreis bezogenen Stücke des Nachrichtenblattes auf das Postfachkonto — Berlin Nr. 75 — (Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Zahlstelle) bis zum 15. des laufenden Monats einzuzahlen ist. Nicht eingegangene Beträge müssen durch Nachnahme eingezogen werden.

Zum gleichen Zeitpunkt müssen auch Änderungen in der Zahl der Bezahler mitgeteilt werden.

Für Versuche werden wiederum von der Biologischen Reichsanstalt Kornkäfer in größeren Mengen benötigt. Wenn in Kornbeständen größere Mengen des Kornkäfers (*Calandra granaria*, schwarzer Kornwurm) auftreten wird um Einsendung einer möglichst großen Anzahl in einem gut schließenden Gefäß (Blechdose, Kiste) an die Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge, gebeten.

In dieser Nummer befinden sich die Beilagen:

1. Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Kartoffelausfuhrsendungen ermächtigt sind.

2. Desgleichen für Pflanzenausfuhrsendungen.

Süchting, H., Kalk als Grundlage der Waldbodenkultur	23
Tullgren, A., Kulturbakterien und Dürbärken	12
Wegharg, D., Die Verbreitung und Bekämpfung der Ackerunkräuter in Deutschland	13
Werner-Spitz, Kartoffelbau	70
Anweisung zur Obstbaumpflanzung	30
Handbuch für den Kartoffelhandel	49
Rhabdochline pseudotsugae, Douglasienchütte in Deutschland	69

V. Aus dem Pflanzenschutzdienst

Anmeldung von Pflanzenschutzmitteln zur Prüfung	8, 15, 23, 40, 51, 73, 90, 97
Arbeitsgemeinschaft für die Prüfung künstlicher Mistgelegenheiten	98
Formblätter für den Geschäftsbetrieb der Hauptstellen für Pflanzenschutz	31
Forschungsinstitut für Frostschäden und Rostkrankheiten des Getreides, Gliedmarode	16
Hauptversammlung des Deutschen Pflanzenschutzdienstes	23
Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in den einzelnen Monaten	13, 37, 49, 58, 70, 79, 87, 95
Kursus für Kartoffelerkennung 1930	40, 74
Maisfäufelbekämpfung durch die Schulen	31
Pflanzenschutz als Prüfungsfach	103
Prüfung der Abbit-Weiztrommel	97
Prüfung kontinuierlich arbeitender Trockenheizgeräte	31
Prüfungsergebnisse	15, 23, 32, 51, 73, 97, 104
Prüfung von Kartoffeln auf Widerstandsfähigkeit gegen Kartoffelkrebs durch den Deutschen Pflanzenschutzdienst	39
Prüfung von Kartoffelsorten nach dem Lichtkeimverfahren	51
Sporosol	97
Tschechei. Einfuhr von Kartoffeln aus Deutschland	31
Verzeichnis der amtlichen Stellen und Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Pflanzen- und Kartoffelausfuhrsendungen ermächtigt sind	90
— derjenigen inländischen Zollstellen, über welche die Einfuhr der zur Kategorie der Rebe nicht gehörigen Pflanzlinge, Sträucher und sonstigen Vegetabilien in das Reichsgebiet erfolgen darf, und der zur Untersuchung berechtigten Sachverständigen	51, 60
Vogelschutzlehrgänge in Seebach	97

VI. Gesetze und Verordnungen

Argentinien: Einfuhr von Kartoffeln	90
Deutschland: Verordnung zur Verhütung der Einschleppung von Krankheiten und Schädlingen der Blumenzwiebeln und Blumenknollen	
Dominika: Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen	
England: Verbot der Einfuhr amerikanischer Äpfel	
Italien: Bestimmungen für die Einfuhr von Saatkartoffeln	
Jamaika: Einfuhr frischer Früchte und Gemüse	
Lettland: Ausfuhr von Lein- und Kleesaat	
—: Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen	
Österreich: Einfuhr von Kartoffeln	15
Portugal: Ein- und Ausfuhr von Kartoffeln	
—: Einfuhr von Saatweizen	
—: Einfuhr von Kartoffeln	
Schweden: Kennzeichnung ausländischer Sämereien bei der Einfuhr	
Schweiz: Einfuhr von Kartoffeln aus Belgien und Großbritannien	
Spanien: Einfuhrverbot für Mais	

VII. Personalmeldungen 8, 16, 23, 32, 40, 51, 74, 98, 104

VIII. Phänologischer Reichsdienst

24, 32, 40, 52, 60, 74, 82, 90, 104

IX. Beilagen:

Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen Bd. II Nr. 5	Nr.
» » » III » 1	»
Merksblatt: Krebsfeste Kartoffelsorten	»
Verzeichnis der Flugblätter, Merksblätter und Veröffentlichungen der Biologischen Reichsanstalt	»
— der Sachverständigen, die zur Ausstellung von Zeugnissen für Kartoffelausfuhrsendungen ermächtigt sind	»
— der Sachverständigen, die zur Ausstellung von Zeugnissen für Pflanzenausfuhrsendungen ermächtigt sind	»

Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Kartoffelausfuhrsendungen ermächtigt sind*).

Deutsches Reich:

1. Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem: Dr. Appel, Geheimer Regierungsrat, Prof.; Dr. Schwarz, Oberregierungsrat; Dr. Niehm, Oberregierungsrat; Dr. Laubert, Regierungsrat; Dr. Schlumberger, Regierungsrat; Dr. Snell, Regierungsrat; Dr. Trappmann, Regierungsrat; Dr. Sachtleben, Regierungsrat; Dr. Köhler, Regierungsrat; Dr. Wille; Dr. Pfeil; Dr. Ludwig.

Preußen:

Bezirk Ostpreußen:

2. Hauptstelle für Pflanzenschutz und Samenuntersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen in Königsberg i. Pr.: Dr. Otto Gröger; Dr. Janisch; Dr. Thorun (Geschäftsführer bei der Landwirtschaftskammer).
3. Bezirksstelle für Pflanzenschutz und Landwirtschaftliche Schule in Reidenburg: Wiebach, Direktor, Landwirtschaftsrat.

Bezirk Pommern:

4. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern in Stettin: Kleine, Landwirtschaftskammerrat; Dr. Koltermann.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen in

5. Anklam: v. Hölly, Landw.-Rat; Bobke, Landw.-Lehrer;
6. Belgard a. Persl.: Enß, Landw.-Rat; Berg, Landw.-Lehrer;
7. Bergen a. Rügen: Dr. Babendamm, Direktor; Dr. Gehrke, Landw.-Lehrer;
8. Bublitz: Buchholz, Direktor; Glasier, Landw.-Lehrer¹⁾;
9. Bütow: Frank, Direktor; Dr. Pegel, Landw.-Lehrer;
10. Cammin: Wangerin, Landw.-Rat; Dr. Richter, Landw.-Lehrer;
11. Demmin: C. Schmidt, Landw.-Rat; Wunderlich, Landw.-Lehrer¹⁾;
12. Eldena: Diedmann, Landw.-Lehrer;
13. Falkenburg: Eichmann, Direktor; Gründling, Landw.-Lehrer;
14. Freienwalde: Greefe, Direktor; Mumm, Landw.-Lehrer;
15. Garz a. O.: Moos, Landw.-Rat; Raemmerer, Landw.-Lehrer¹⁾;
16. Greifenhagen: Bruchlos, Direktor; Dr. Weißer, Landw.-Lehrer¹⁾;
17. Kolberg: Ramrath, Landw.-Rat; v. Boetticher, Landw.-Lehrer;
18. Köslin: Dr. Holz, Landw.-Rat; Dr. v. Runowski, Landw.-Lehrer;
19. Lauenburg: Dr. Fignon, Landw.-Rat; Menschel, Landw.-Lehrer;
20. Raugard: Dr. Sierig, Landw.-Rat; Verdau, Landw.-Lehrer¹⁾;
21. Neustettin: Wagner, Landw.-Rat; Ragnit, Landw.-Lehrer;
22. Pölitz: Gronau, Direktor; Dr. Thiemann, Landw.-Lehrer¹⁾;
23. Pyritz: Jung, Landw.-Rat; Friedrich, Landw.-Lehrer;
24. Regenwalde: Voerbrock, Direktor; Dr. Grimm, Landw.-Lehrer;
25. Rügenwalde: Dr. Wendt, Landw.-Rat; Möllmann, Landw.-Lehrer¹⁾;
26. Rummelsburg: Mühlbach, Direktor; Franke, Landw.-Lehrer;
27. Schivelbein: Müller, Direktor; Dr. Temper, Landw.-Lehrer¹⁾;

28. Stolp: Lumma, Landw.-Rat; Dr. Wiesenberg, Landw.-Lehrer;
29. Stralsund: Burlein, Landw.-Rat¹⁾; Weinstock, Landw.-Lehrer¹⁾;
30. Treptow a. Rega: Dr. Sachse, Direktor; Tanneberger, Landw.-Lehrer;
31. Wollin: Hapke, Landw.-Rat; Westphal, Landw.-Lehrer¹⁾;

Bezirk Brandenburg-Ost und Grenzmark:

32. Hauptstelle für Pflanzenschutz für Brandenburg-Ost, Posen und Westpreußen in Landsberg a. W.: Dr. Schander, Prof., Direktor; Dr. Schlenfener.

Bezirk Brandenburg-West:

33. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg und für Berlin in Berlin NW 40: Dr. Ludwig, Prof., Direktor; Dr. Schmidt; Pauck, Gartenbauinspektor.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen in

34. Angermünde: Scheer, Landw.-Rat, Direktor; Dr. Ehle, Landw.-Hilfslehrer;
35. Beeskow: Dr. Ziebig, Komm.-Direktor, Landw.-Rat; Spag, Landw.-Hilfslehrer;
36. Cottbus: Neumann, Landw.-Rat, Direktor; Unverzagt, Landw.-Lehrer;
37. Dahme: Reinartz, Landw.-Rat, Direktor; Dr. Kaiser, Landw.-Lehrer;
38. Freienwalde: Koch, Landw.-Rat, Direktor; Lehnerdt, Landw.-Rat, Landw.-Lehrer;
39. Guben: Geweniger, Landw.-Rat, Direktor;
40. Jüterbog: Hartmann, Landw.-Lehrer; Dr. Richter, Landw.-Hilfslehrer;
41. Neuruppin: Boelchau, Landw.-Rat, Direktor; Bräuer, Landw.-Rat, Landw.-Lehrer;
42. Luckau: M. Reuter, Landw.-Rat, Direktor; Dubschlag, Landw.-Lehrer;
43. Oranienburg: Grebe, Landw.-Lehrer; Mehger, Landw.-Lehrer; Voigt, Landw.-Lehrer; Hoppenstedt, Landw.-Lehrer;
44. Perleberg: v. Tobold, Landw.-Rat, Direktor;
45. Prenzlau: Blauert, Landw.-Rat, Direktor; Dr. Koch, Landw.-Hilfslehrer;
46. Rathenow: Herrmann, Landw.-Rat, Direktor; Häusler, Landw.-Lehrer;
47. Seelow: Müllendorff, Landw.-Rat, Direktor; Pfister, Landw.-Rat, Landw.-Lehrer;
48. Sorau: Gaglaff, Landw.-Rat, Direktor; Bled, Landw.-Lehrer;
49. Templin: Deltjen, Landw.-Rat, Komm.-Direktor; W. Schulz, Landw.-Lehrer;
50. Trebbin: Koller, Landw.-Rat, Direktor; Großmann, Landw.-Lehrer;
51. Treuenbriezen: Hennenberger, Landw.-Rat, Direktor; Schröder, Landw.-Lehrer;
52. Wittstock: Hagert, Landw.-Rat, Direktor; Schwarz, Landw.-Hilfslehrer.

Bezirk Niederschlesien:

53. Hauptstelle für Pflanzenschutz bei der Landwirtschaftskammer Niederschlesien in Breslau: Dr. Paske, Direktor; Dr. Köstlin.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen im Regierungsbezirk Breslau in

54. Breslau: Dr. Burmester, Direktor, Landw.-Rat; Zimmer, Landw.-Lehrer;
55. Festenberg: Scheibe, Direktor;
56. Frankenstein: Frank, Direktor; Dr. Dehe, Landw.-Lehrer;

*) Anträge auf Zeugnisausstellung sind an die für jeden Pflanzenschutzbezirk zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz zu richten, von der aus die Beauftragung eines Sachverständigen erfolgt.

¹⁾ Nicht ermächtigt für die Kartoffeleinfuhr nach der Tschechoslowakischen Republik.

57. Olag: Dr. Perltius, Direktor, Landw.-Rat; Dr. Steffens, Landw.-Lehrer; Dr. Lange, Landw.-Lehrer;
 58. Ramslau: Odlig, Direktor; Berspohl, Landw.-Lehrer;
 59. Neumarkt: Henhaus, Direktor; Dr. Heinatsch, Landw.-Lehrer;
 60. Rimpfisch: Hirsch, Direktor; Dr. Zedke, Landw.-Lehrer;
 61. Dels: Lehmann, Direktor; Dr. Böhm, Landw.-Lehrer;
 62. Ohlau: Langner, Direktor; Kraefel, Landw.-Lehrer;
 63. Reichenbach (Eulengebirge): Schneider, Direktor, Landw.-Rat; Jäkel, Landw.-Lehrer;
 64. Strehlen: Schönnenbeck, Direktor, Landw.-Rat;
 65. Striegau: Zobel, Direktor; Dr. Schröder, Landw.-Lehrer;
 66. Trachenberg: Jasse, Direktor; Buhl, Landw.-Lehrer;
 67. Trebnitz: Thieremin, Direktor, Landw.-Rat; Peters, Landw.-Lehrer;
 68. Wohlau: Knoch, Direktor; Dr. Wieland, Landw.-Lehrer;
 Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen im Regierungsbezirk Liegnitz in
 69. Wolfenhain: Ritter, Direktor; Hagen, Landw.-Lehrer;
 70. Bunzlau: Kessel, Direktor, Landw.-Rat;
 71. Freystadt: Müller, Direktor; Hausmann, Landw.-Lehrer;
 72. Glogau: Dr. Herrmann, Direktor, Landw.-Rat;
 73. Grünberg: Bokemeyer, Direktor; Groß, Landw.-Lehrer;
 74. Görlitz: Herrmann, Direktor; Spahr, Landw.-Lehrer;
 75. Hahnau: von Paczensky und Tenczin, Direktor, Landw.-Rat; Dr. Fremdt, Landw.-Lehrer;
 76. Hirschberg: Moscherosch, Direktor, Landw.-Rat; Voßstedt, Landw.-Lehrer;
 77. Hohenstein: Dr. Tietze, Direktor; Schmidt, Landw.-Lehrer;
 78. Jauer: Richter, Direktor, Landw.-Rat;
 79. Landeshut: Pohl, Direktor; Krüsten, Landw.-Lehrer;
 80. Lauban: Boellmer, Direktor; Jürgens, Landw.-Lehrer;
 81. Löwenberg: Dr. Hilbrandt, Direktor; Berr, Landw.-Lehrer;
 82. Sprottau: Steinmeister, Direktor; Stumpfe, Landw.-Lehrer;
 83. Sagan: Zeidler, Direktor; Keller, Landw.-Lehrer;
 Bezirksstelle für Pflanzenschutz und Landwirtschaftliche Gemüseschule in
 84. Liegnitz: Dr. Holze, Direktor; Dr. Kelsch, Landw.-Lehrer;
 85. Landwirtschaftskammer Niederschlesien (Hauptverwaltung für Landeskultur) in Breslau: Dr. Giller, Dr. Behlen, Dr. Scheel.

Bezirk Oberschlesien:

86. Hauptstelle für Pflanzenschutz bei der Landwirtschaftskammer Oberschlesien in Oppeln: Dr. Vieler.
 Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen in
 87. Falkenberg: Glorius, Direktor;
 88. Gnadenfeld: Heidrich, Direktor; W. Gottwald, Landw.-Lehrer;
 89. Grottkau: Dr. Hülsmann, Direktor; Dr. Gaschke, Landw.-Lehrer;
 90. Guttentag: Dr. Göbner, Direktor;
 91. Kreuzburg: Meister, Direktor; Grund, Landw.-Lehrer;
 92. Leobschütz: Gottwald, Direktor; Weinitschke, Landw.-Lehrer;
 93. Reisse: Dr. Bollmer, Direktor; Schneeweiß, Landw.-Lehrer;
 94. Neustadt: Scheidgen, Direktor; Dr. Mätschke, Landw.-Lehrer;
 95. Oppeln-Sczepanowitz: Lenhard, Direktor; Dziedek, Landw.-Lehrer;
 96. Otmachau: Dr. Knoblich, Direktor;
 97. Patzschau: G. Gottwald, Direktor;
 98. Ratibor: Treger, Direktor;
 99. Rosenberg: Scheja, Direktor;
 100. Gr. Strehlitz: Reuter, Direktor; Winkler, Landw.-Lehrer;
 101. Tost: Rüd, Direktor; Wozniak, Landw.-Lehrer.

Bezirk Sachsen (Provinz):

102. Versuchsstation für Pflanzenschutz — Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen — Hauptstelle für den amtlichen Pflanzenschutzdienst in der Provinz Sachsen in Halle (Saale): Dr. G. C. Müller, Prof., Direktor; Dr. Heinze; Dr. Kurt R. Müller; Dr. Hülsenberg.

Bezirk Hannover:

103. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover in Hannover: Dr. Fischer, Landw.-Kammerrat; Behrlich;
 104. Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover — Ackerbauabteilung — in Hannover: Oberst¹⁾; Pieschmann¹⁾.
 Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen bzw. Ackerbau-schulen in
 105. Ebstorf: Gellermann, Direktor¹⁾;
 106. Lüneburg: Guthke, Direktor¹⁾;
 107. Rotenburg: Bieber, Direktor¹⁾;
 108. Soltau: Dr. Amend, Direktor¹⁾.

Bezirk Schleswig-Holstein:

109. Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Kiel: Dr. Ert, Institutsvorsteher; Dr. Hauptfleisch; Dr. Carl, Landw.-Rat; Dr. Frieschmann.

Bezirk Westfalen (einschl. Lippe):

110. Anstalt für Pflanzenschutz und Samenuntersuchung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen in Münster i. W.: Dr. Spiedermann, Prof., Direktor; Dr. Rothhoff; Dr. Gajow; Dr. Haken; Dr. Friedrichs.

Bezirk Hessen-Rassau I (einschl. Waldeck):

111. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Kassel in Harleshausen: Dr. Wießmann, Direktor; Dr. Meyer-Herrmann.

Bezirk Hessen-Rassau II (einschl. Birkfeld):

112. Pflanzenpathologische Versuchsstation der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim a. Rh.: Dr. Lüstner, Prof.; Dr. Gante; Dr. Brühl.

Bezirk Rheinprovinz:

113. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz in Bonn a. Rh.: Dr. Kehler; Dr. Burmeister;
 114. Provinzial-Lehranstalt für Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft in Trier: Wengenroth, Obstbauinspektor; Fischer, Landw.-Rat.

Bezirk Hohenzollernsche Lande:

115. Pflanzenschutzstelle der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Sigmaringen in Sigmaringen: Lorenser, Landw.-Rat; Steinfurth, Landw.-Lehrer.

Bayern:

Bezirk Bayern:

116. Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München: Dr. Korf, Prof., Regierungsrat; Weidinger Regierungsrat; Dr. Flach, Regierungsrat; Dr. Pustet, Regierungsrat.

Für die Kartoffelausfuhr nach Österreich kommen für Bayern noch in Frage:

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen in
 Hensberg: Stark, Landw.-Rat; Lechner, Landw.-Mf.;
 Aichach: Dr. Keeser, Landw.-Rat;
 Ansbach: Ripeiller, Landw.-Rat; Mittenhuber, Landw.-Rat;
 Altdorf: Pfeiffer, Landw.-Rat;
 Amberg: von Sprei, Direktor, Weber, Landw.-Rat;
 Aschaffenburg: Hausner, Landw.-Rat; Sauer, Landw.-Mf.;
 Dürer, Landw.-Mf.;
 Augsburg: Bräuninger, Direktor; Weidner, Landw.-Mf.;

¹⁾ Nur ermächtigt für die Ausstellung der Gesundheitsbescheinigung in den Zeugnissen für die Tschechoslowakische Republik, für Österreich und Italien.

Babenhausen: Kochbrunner, Landw.-Rat; Weingart, Landw.-Rat;
 Bamberg: Dörfler, Direktor; Wunder, Landw.-Rat;
 Bayreuth: Bergmann, Direktor; Diener, Landw.-Ass.;
 Beilngries: Scharf, Landw.-Rat;
 Burglengenfeld: Grieser, Landw.-Rat;
 Cham: Schmid, G., Direktor; Throller, Landw.-Ass.;
 Coburg: Holzheid, Direktor; Hartmann, Landw.-Rat;
 Dachaun: Hinterwinkler, Landw.-Rat; Hornung, Landw.-Ass.;
 Deggendorf: Ganzer, Landw.-Rat; Stiefenhofer, Landw.-Rat;
 Dinkelsbühl: Huber, Landw.-Rat; Dr. Dorner, Landw.-Rat;
 Ebern: Röde, Landw.-Rat;
 Eggenfelden: Gertrich, Landw.-Rat;
 Eichstätt: Wertheimer, Landw.-Rat; Klein, Landw.-Ass.;
 Erding: Wastian, Direktor; Voiger, Landw.-Ass.;
 Forchheim: Dorn, Direktor; Weigand, Landw.-Rat;
 Friedberg: Heiselbeß, Landw.-Rat;
 Fürsteneck: Mädl, Direktor, Dr. Richterlein, Landw.-Ass.;
 Fürth i. Bayern: Horneber, Direktor; Scharl, Landw.-Rat;
 Gerolzhofen: Freund, Landw.-Rat; Käuffer, Landw.-Rat;
 Günzburg: Fuchs, Landw.-Rat; Roos, Landw.-Rat;
 Gunzenhausen: Diez, Landw.-Rat; Frimberger, Landw.-Rat;
 Hammelburg: Bruggaier, Landw.-Rat; Zellmann, Landw.-Ass.;
 Haßfurt: Haas, Landw.-Rat; Jakob, Landw.-Rat;
 Hersbruck: Vogt, Direktor; Grob, Landw.-Rat;
 Höchstädt a. Mich: Schöttl, Landw.-Rat;
 Hof a. S.: Gsell, Landw.-Rat;
 Immenstadt: Scholler, Direktor, Dr. Guggenmos, Landw.-Rat;
 Ingolstadt: Kolmar, Landw.-Rat; Dr. Altwed, Landw.-Rat;
 Karstadt-Risingen (Sitz Würzburg): Sauerwein, Landw.-Rat;
 Kaufbeuren: Hummiller, Landw.-Rat; Merkle, Landw.-Rat;
 Kemnath: Beer, Direktor; Voigt, Landw.-Ass.;
 Kempten-Spitalhof: Reiser, Landw.-Rat;
 Königshofen i. Grabfeld: Götter, Landw.-Rat; Schmid, Landw.-Ass.;
 Körtzing: Hirschberg, Landw.-Rat; Buchner, Landw.-Ass.;
 Kronach: Böhm, Direktor; Schlegel, Landw.-Rat;
 Kulmbach: Hohenbleicher, Direktor; Marck, Landw.-Ass.;
 Landau a. Isar: Straubinger, Landw.-Rat; Schluttenhofer, Landw.-Rat;
 Landsberg a. Lech: Leis, Prof.;
 Landshut: Kraus, Direktor; Meier, Landw.-Rat;
 Laufen: Schuhbeck, Landw.-Rat; Dr. Uger, Landw.-Rat;
 Lauingen: Dr. Schifferer, Landw.-Rat; Hofmann, Landw.-Rat;
 Maltersdorf (Sitz Straubing): Auerheimer, Landw.-Rat;
 Markttheidenfeld: Böck, Landw.-Rat; Staudacher, Landw.-Ass.;
 Mindelheim: Hahn, Landw.-Rat; Dettweiler, Landw.-Ass.;
 Moosburg: Meier, Landw.-Rat; Ertel, Landw.-Rat;
 Mühldorf a. Inn: Schmidramsl, Landw.-Rat; Bergmann, Landw.-Rat;
 Münchberg: Gredl, Landw.-Rat; Schlagbauer, Landw.-Ass.;
 München: Bayer, Landw.-Rat; Dr. Landgraf, Landw.-Ass.;
 Nabburg: Schiml, Landw.-Rat;
 Neuburg a. D.: Burghard, Landw.-Rat; Maerz, Landw.-Rat;
 Neu Markt i. Opf.: Rödemer, Direktor; Linder, Landw.-Rat;
 Neuburg v. W.: Ribler, Landw.-Rat;
 Neustadt a. Mich: Hertel, Landw.-Rat; Seidlmeier, Landw.-Rat;
 Neustadt a. Saale: Brugg, Direktor; Ammon, Landw.-Rat;
 Nördlingen: Zeller, Landw.-Rat; Simon, Landw.-Rat;
 Passau: Obermeier, Landw.-Rat; Stadler, Landw.-Rat;
 Pegnitz: Donaubauer, Landw.-Rat;

Pfaffenhausen: Menzinger, Direktor;
 Pfarrkirchen: Ruhwandl, Direktor; Zider, Landw.-Rat;
 Regensburg: Schüler, Direktor, Hochstettler, Landw.-Rat;
 Rosenheim: Maier, Direktor; Götner, Landw.-Rat;
 Roth b. Nürnberg: Riedner, Landw.-Rat; Schöbert, Landw.-Rat;
 Rothenburg o. T.: Spedhardt, Landw.-Rat; Pichelmann, Landw.-Ass.;
 Rhongau (Sitz Landsberg a. L.): Klebl, Studienrat;
 Schrobenhausen: Gernet, Landw.-Rat; Kieger, Landw.-Ass.;
 Schweinfurt: Meder, Landw.-Rat; Hergentöber, Landw.-Ass.;
 Straubing: Saemann, Direktor;
 Tirschenreuth: Kottenkolber, Landw.-Rat; Stiegler, Landw.-Ass.;
 Traunstein: Görner, Direktor; Zischer, Landw.-Rat;
 Uffenheim: Pabst, Direktor; Bengelseder, Landw.-Rat;
 Waldkirchen: Kraus, Landw.-Rat; Krieger, Landw.-Ass.;
 Wasserburg: Schneider, Anton II., Landw.-Rat; Schmeller, Landw.-Rat;
 Weiden: Wunderlich, Direktor; Zellmeier, Landw.-Rat;
 Weißenhof: Hölzl, Landw.-Rat; Rampl, Landw.-Rat;
 Weidenburg: Marr, Landw.-Rat;
 Weidenhorn: Jäckler, Landw.-Rat; Dr. Lenz, Landw.-Rat;
 Wolfratshausen: v. Metin, Direktor; Lutz, Landw.-Rat;
 Wunsiedel: Pfeuffer, Direktor;
 Würzburg: Brunner, Direktor; Dr. Günther, Landw.-Rat;
 Zwickel: Schiner, Landw.-Rat; Bachthaler, Landw.-Rat.

Bezirk Pfalz:

117. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt a. d. Saar: Dr. Zscheffe, Prof.; Dr. Stellwaag, Prof.; Dr. Kordes; Dr. Sprengel.

Für die Kartoffelausfuhr nach Österreich kommen für die Pfalz noch in Frage:

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsstellen in

Alsenz: Gander, Landw.-Rat; Schels, Landw.-Ass.;
 Frankenthal: Schmidt, Landw.-Rat; Jörcher, Landw.-Ass.;
 Gabel: Eberle, Landw.-Rat; Rothstein, Landw.-Ass.;
 Kaiserslautern: Reuther, Prof.;
 Kandel: Hain, Landw.-Rat; Kracher, Landw.-Ass.;
 Kirchheimbolanden: Laubenstein, Landw.-Rat; Milner, Landw.-Rat;
 Kusel: Meßthaler, Landw.-Rat;
 Landau (Pfalz): Hepp, Landw.-Rat, Schmidt, Landw.-Ass.;
 Pirmasens: Rothgang, Landw.-Rat; Warz, Landw.-Ass.;
 Speyer: Ritter, Direktor;
 Wolfstein: Kleiber, Landw.-Rat; Hartwig, Landw.-Ass.;
 Zweibrücken: Schneidewind, Landw.-Rat.

Bezirk Sachsen (Freistaat):

118. Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt in Dresden: Dr. Baunacke, Prof.; Dr. Eschmarch; Dr. Tempel.

Bezirk Württemberg:

119. Württembergische Landesanstalt für Pflanzenschutz in Hohenheim: Dr. Lang, Prof.; Dr. Krauß; Arfer.

Bezirk Baden:

120. Badisches Weinbauinstitut — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Freiburg i. B.: Dr. A. Müller, Direktor; Dr. Götner, Regierungsbotaniker; Dr. Kotte, Regierungsbotaniker; Dr. Ritschl.

Bezirk Thüringen:

121. Hauptstelle für Pflanzenschutz in Jena: Dr. Klapp, Prof.; Feucht; Dr. Spennemann; Meymund, Gartenbaudirektor;
 122. Bezirksstelle für Pflanzenschutz und Thüringische Landwirtschaftsschule in Meiningen: von Baer, Dipl.-Landw.-Lehrer.

Bezirk Hessen (Freistaat):

123. Hessische Hauptstelle für Pflanzenschutz am Landwirtschaftlichen Institut der Landesuniversität in Gießen: Dr. Appel; Dr. Beder.
- Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Hessische Landwirtschaftsämter in
124. Alsfeld: Beder, Landw.-Direktor; Dr. Klauer, Landw.-Rat;
125. Alzey: Leonhard, Landw.-Rat; Trautmann, Landw.-Ass.;
126. Büdingen: Grimm, Landw.-Direktor; Bernhard, Landw.-Ass.;
127. Buchach: Dr. Dienst, Direktor; Dr. Schmitt, Landw.-Ass.;
128. Darmstadt: Seeger, Landw.-Direktor; Dr. Schmaldt, Landw.-Rat;
129. Friedberg: Dr. Schab, Oberlandw.-Rat; Dr. Heßler, Landw.-Rat;
130. Gau Algesheim: Dr. Kraft, Direktor; Dr. Dürfeß, Landw.-Ass.;
131. Groß Gerau: Dr. Lung, Oberlandw.-Rat; Dr. Reichwein, Landw.-Ass.;
132. Groß Umstadt: Dr. Keil, Landw.-Direktor; Dr. Roth, Landw.-Ass.;
133. Grünberg (Hessen): Trautmann, Landw.-Direktor; Dr. Böcher, Landw.-Ass.; Dr. Ott, Landw.-Ass.;
134. Heppenheim a. B.: Dr. Schül, Oberlandw.-Rat; Rabenau, Landw.-Rat;
135. Lauterbach: Schönheit, Landw.-Direktor; Dr. Lorenz, Landw.-Ass.;
136. Lich: Dr. Lehr, Landw.-Direktor;
137. Mainz: Dr. Rißel, Oberlandw.-Rat; Dr. Koenig, Landw.-Rat; Dr. Baumann, Landw.-Ass.; Dr. Pabst, Landw.-Ass.;
138. Michelstadt i. D.: Strack, Landw.-Direktor; Kuntel, Landw.-Rat;
139. Nidda: Dr. Helfert, Landw.-Direktor; Dr. Günther, Landw.-Ass.;
140. Reichelsheim i. D.: Wenzel, Landw.-Direktor; Rau, Landw.-Rat;
141. Sprendlingen (Rheinl.): Dr. Rupp, Landw.-Direktor; Wenzel, Landw.-Rat.

Bezirk Hamburg:

142. Institut für angewandte Botanik — Hauptstelle für Pflanzenschutz — und Amtliche Pflanzenbeschau in Hamburg: Dr. Bredemann, Prof.; Dr. Lindinger; Dr. Hahmann.

Bezirk Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz:

143. Landwirtschaftliche Versuchsstation — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Rostock i. M.: Dr. Zimmermann, Landesökonomierat; Dr. Reinmuth, Saatuchtinspektor; Adermann;

144. Bezirksstelle für Pflanzenschutz (Ackerbauabteilung der Landwirtschaftskammer für Mecklenburg-Strelitz) in Neubrandenburg: Dr. Kemmerich, Landw.-Kammerdirektor; Moser, Landw.-Rat.

Oldenburg:**Bezirk Oldenburg:**

145. Oldenburgische Landwirtschaftskammer — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Oldenburg i. O.: Hunte mann, Ökonomierat; Dammann.

Bezirk Lübeck (Probing):

146. Hauptstelle für Pflanzenschutz in Gütin: Dr. Beder, Landw.-Direktor; Braß.

Bezirk Braunschweig:

147. Hauptstelle für Pflanzenschutz im Freistaat Braunschweig in Helmstedt: Dr. Ruchhaupt, Prof.;
148. Botanisches Institut der Technischen Hochschule in Braunschweig: Dr. Gassner, Prof.;
149. Landwirtschaftliche Versuchsstation in Braunschweig: Dr. Gehring, Prof., Direktor; Dr. Pommer; Dr. Creuzburg.

Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen in

150. Eschershausen: Barth, Direktor;
151. Gandersheim: Fehleisen, Direktor;
152. Wolfenbüttel: Dr. Feid, Direktor.

Bezirk Anhalt:

153. Anhaltische Versuchsstation — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Bernburg: Dr. Wimmer, Prof., Direktor; Dr. Karl Ernst Beder.

Bezirk Bremen:

154. Bremische Stelle für Pflanzenschutz in Bremen: Dr. Jarenholz; Alfken.

Bezirk Lübeck (einschl. Land Rastenburg):

155. Landwirtschaftliche Versuchsstation — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Lübeck: Dr. Steyer, Prof.; Staude.

Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Pflanzenausfuhrsendungen ermächtigt sind.

Deutsches Reich:

1. Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem: Dr. Appel, Geheimer Regierungsrat, Prof.; Dr. Schwarz, Oberregierungsrat; Dr. Riehm, Oberregierungsrat; Dr. Lambert, Regierungsrat; Dr. Schlumberger, Regierungsrat; Dr. Snell, Regierungsrat; Dr. Trappmann, Regierungsrat; Dr. Sachtleben, Regierungsrat; Dr. Köhler, Regierungsrat, Dr. Wille; Dr. Pfeil; Dr. Ludwig.

2. Zweigstellen der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in:
 2. Albersleben: Dr. Bremer, Regierungsrat; Dr. Langenbuch;
 3. Berncastel-Eues: Dr. Zillig, Regierungsrat; Dr. Niemeier;
 4. Heinrichau: Dr. Kaufmann; Dr. Stölze;
 5. Kiel: Dr. Blund, Regierungsrat, Prof.; Dr. Pape, Regierungsrat;
 6. Raumburg: Dr. Börner, Oberregierungsrat; Dr. Seeliger, Regierungsrat; Dr. Thiem, Regierungsrat;
 7. Stade: Dr. Braun, Regierungsrat, Prof.; Dr. Speyer, Regierungsrat.

Preußen:

Ostpreußen:

8. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreußen in Königsberg i. Pr.: Dr. Otto Krüger, Direktor;
 9. Garteninspektor Buh, Botanischer Garten der Albertus-Universität in Königsberg i. Pr.;
 10. Dr. Szidat, Rostiten, Kurische Nehrung.

Pommern:

11. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern in Stettin: Kleine, Direktor; Dr. Koltermann;
 12. Gartenbauinspektor Holzer-Egger, Gärtnerlehranstalt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern in Finkenwalde;
 13. Garteninspektor Mathow, Botanischer Garten der Universität Greifswald;
 14. Gartendirektor Schulze, Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern in Stettin;
 15. Zollinspektor Herrmann, Oberzollsekretär Ridel, Zollsekretär von Glitzgrynski und Zollsekretär Schnaack beim Zollamt in Großschöpol;
 16. Zollinspektor Schmidt und Zollinspektor Ried beim Zollamt in Sabin.

Brandenburg-Ost und Grenzmark:

17. Hauptstelle für Pflanzenschutz für Brandenburg-Ost, Posen und Westpreußen in Landsberg a. W.: Dr. Schander, Prof.; Dr. Schlenker.

Brandenburg-West:

18. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg und für Berlin in Berlin NW 40: Dr. Ludwig, Prof. Direktor; Dr. Schmidt; Paud, Gartenbauinspektor;
 19. Hauptstelle für Forstlichen Pflanzenschutz bei der Forstlichen Hochschule Eberswalde: Dr. Götze, Geheimer Regierungsrat, Prof.; Dr. Wolff, Prof.; Dr. Liese, Prof.; Dr. Schmidt, Prof.

Niederschlesien:

20. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer Niederschlesien in Breslau: Dr. Laske, Direktor; Dr. Köstlin.

Oberschlesien:

21. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer Oberschlesien in Oppeln: Dr. Bielert.
 Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschulen in:
 22. Leobichau: Gottwald, Direktor; Weinitsche, Landwirtschaftslehrer;
 23. Reisse: Dr. Bollmer, Direktor;
 24. Tost: Rüd, Direktor.

Sachsen (Provinz):

25. Hauptstelle für Pflanzenschutz — Versuchsanstalt für Pflanzenkrankheiten, Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen — Halle a. S.: Dr. Müller, Prof., Direktor; Dr. Heinze; Dr. Kurt R. Müller; Dr. Hülsenberg.

Hannover:

26. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover in Hannover: Dr. Fischer, Landwirtschaftskammerat; Behrlich;
 27. Hauptstelle für Forstlichen Pflanzenschutz bei der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden: Dr. Zahn, Prof. (Botanisches Institut); Dr. Fald, Prof. (Mykologisches Institut); Dr. Erdmann, Prof. (Zoologisches Institut).

Schleswig-Holstein:

28. Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein, Hauptstelle für Pflanzenschutz in Kiel: Dr. Ert, Institutsvorsteher, Dr. Hauptfleisch; Dr. Carl, Landwirtschaftsrat; Dr. Trieschmann.

Westfalen (einschl. Lippe):

29. Anstalt für Pflanzenschutz und Samenuntersuchung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen in Münster i. W.: Dr. Spiermann, Prof.; Dr. Rothhoff; Dr. Gafow; Dr. Friedrich; Dr. Hafen.

Heffen-Raffan I (einschl. Waldeck):

30. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Kassel in Kasselhausen: Dr. Wießmann, Prof.; Dr. Meyer-Herrmann.

Heffen-Raffan II (einschl. Birkensfeld):

31. Pflanzenpathologische Versuchsanstalt der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim a. Rh.: Dr. Lüstner, Prof.; Dr. Gante; Dr. Brühl.

Rheinprovinz:

32. Hauptstelle für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz in Bonn a. Rh.: Dr. Kessler; Dr. Burmeister;
 33. Obstbauinspektor Wengenroth und Landwirtschaftsrat Fischer, Provinzial-Lehranstalt für Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft in Trier.

Bayern:

Bayern:

34. Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München: Dr. Korff, Prof.; Weidinger, Regierungsrat; Dr. Flach, Regierungsrat; Dr. Pustet, Regierungsrat;
 35. Oberinspektor Palm, Regierung in Augsburg;

36. Landwirtschaftsrat und Gartenbauinspektor Rindshoven, Regierung in Bamberg;
37. Oberinspektor Ramm, Regierung in Bayreuth;
38. Landwirtschaftsrat Hiemerer, Regierung in Deggendorf;
39. Studienrat Prof. Knöpfe, Gymnasium in Lindau;
40. Landwirtschaftsrat Reichenbach, Regierung in München;
41. Oberinspektor Kriegel, Regierung in Nürnberg;
42. Landwirtschaftsrat Häberlein, Regierung in Regensburg;
43. Studienrat Brandl, Regierung in Triesdorf;
44. Landwirtschaftsrat Folger, Regierung in Weitzhöchheim.

Pfalz:

45. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt a. d. Saardt: Dr. Zschaffe, Prof.; Dr. Stellwaag, Prof.; Dr. Kirchner; Landwirtschaftsrat Stugmann, Regierung in Speyer.

Sachsen:

46. Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsanstalt — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Dresden: Dr. Baunacke, Prof.; Dr. Esmarck; Dr. Tempel;
47. Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau — Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz — in Pillnitz a. d. Elbe: Dr. Gleißberg, Prof.; Dr. Wißmann; Dr. Schwarz;
48. Hauptstelle für forstlichen Pflanzenschutz beim Zoologischen Institut der forstlichen Hochschule (Abteilung der Technischen Hochschule Dresden) in Tharandt: Dr. Prell, Prof.;
49. Garteninspektor Scholz, Botanischer Garten Leipzig;
50. Redakteur Schneider, Leipzig.

Württemberg (einschl. Hohenzollernsche Lande):

51. Württembergische Landesanstalt für Pflanzenschutz in Hohenheim: Dr. Lang, Prof.; Dr. Krauß; Akter.

Baden:

52. Badisches Weinbauinstitut — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Freiburg i. Br.: Dr. A. Müller, Direktor; Dr. Geßner, Regierungsbotaniker; Dr. Kotte, Regierungsbotaniker; Dr. Ritschl;
53. Hauptstelle für forstlichen Pflanzenschutz bei der Forstabteilung des Ministeriums der Finanzen in Karlsruhe: Kettich, Oberforstrat.

Thüringen:

54. Hauptstelle für Pflanzenschutz in Jena: Dr. Klapp, Prof.; Feucht; Dr. Spennemann; Meymund, Gartenbaudirektor;
55. Bezirksstelle für Pflanzenschutz und Thüringische Landwirtschaftsschule in Meiningen: von Baerft, Dipl.-Landwirtschaftslehrer.

Hessen (Freistaat):

56. Hessische Hauptstelle für Pflanzenschutz am Landwirtschaftlichen Institut der Landesuniversität in Gießen: Dr. Appel; Dr. Beder.
Bezirksstellen für Pflanzenschutz und Hessische Landwirtschaftsämter in:
57. Alsfeld: Beder, Landwirtschaftsdirektor; Dr. Klauer, Landwirtschaftsrat;
58. Alzen: Leonhard, Landwirtschaftsrat; Trautmann, Landwirtschaftsassessor;
59. Büdingen: Grimm, Landwirtschaftsdirektor; Bernhard, Landwirtschaftsassessor;
60. Bugbach: Dr. Dienst, Direktor; Dr. Schmitt, Landwirtschaftsassessor;
61. Darmstadt: Seeger, Landwirtschaftsdirektor; Dr. Schmaldt, Landwirtschaftsrat;
62. Friedberg: Dr. Schad, Oberlandwirtschaftsrat; Dr. Geßler, Landwirtschaftsrat;
63. Gau-Algesheim: Dr. Kraft, Direktor; Dr. Dürtes, Landwirtschaftsassessor; Dr. Mathes, Landwirtschaftsassessor;
64. Groß-Gerau: Dr. Lung, Oberlandwirtschaftsrat; Dr. Reichwein, Landwirtschaftsassessor;
65. Groß-Umstadt: Dr. Reil, Landwirtschaftsdirektor; Dr. Roth, Landwirtschaftsassessor;

66. Grünberg, Hessen: Trautmann, Landwirtschaftsdirektor; Dr. Böcher, Landwirtschaftsassessor; Dr. Ott, Landwirtschaftsassessor;
67. Heppenheim a. B.: Dr. Schül, Oberlandwirtschaftsrat; Rabenau, Landwirtschaftsrat;
68. Lauterbach: Schönheit, Landwirtschaftsdirektor; Dr. Lorenz, Landwirtschaftsassessor;
69. Lich: Dr. Lehr, Landwirtschaftsdirektor;
70. Mainz: Dr. Rißel, Oberlandwirtschaftsrat; Dr. Koenig, Landwirtschaftsrat; Dr. Baumann, Landwirtschaftsassessor; Dr. Pabst, Landwirtschaftsassessor;
71. Michelstadt i. D.: Straß, Landwirtschaftsdirektor; Rurkel, Landwirtschaftsrat;
72. Nidda: Dr. Helfert, Landwirtschaftsdirektor; Dr. Günther, Landwirtschaftsassessor;
73. Reichelsheim i. D.: Wenzel, Landwirtschaftsdirektor; Rau, Landwirtschaftsrat;
74. Sprendlingen (Rheinl.): Dr. Rupp, Landwirtschaftsdirektor; Wenzel, Landwirtschaftsrat.

Hamburg:

75. Institut für angewandte Botanik — Hauptstelle für Pflanzenschutz — und Amtlich Pflanzenbeschau in Hamburg: Dr. Bredemann, Prof., Direktor; Dr. Lindinger; Dr. Hahmann.

Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz:

76. Landwirtschaftliche Versuchstation — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Rostock i. M. Dr. Zimmermann, Landesökonomierat; Dr. Reinmuth, Saatgutinspektor.

Oldenburg:

Landesteil Oldenburg:

77. Oldenburgische Landwirtschaftskammer — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Oldenburg i. D.: Huntemann, Ökonomierat; Dammann;

Landesteil Lüneburg:

78. Hauptstelle für Pflanzenschutz in Lüneburg: Dr. Beder; Braeh.

Braunschweig:

79. Hauptstelle für Pflanzenschutz im Freistaat Braunschweig in Helmstedt: Dr. Rudolph, Prof.;
80. Hauptstelle für forstlichen Pflanzenschutz — Forsteinrichtungs- und forstliche Versuchsanstalt — in Braunschweig: Dr. Abel, Forsteinrichtungsdirektor.
81. Botanisches Institut der Technischen Hochschule in Braunschweig: Dr. Gäßner, Prof.;
82. Landwirtschaftliche Versuchstation — Institut der Landwirtschaftskammer — in Braunschweig: Dr. Gehring, Prof., Direktor; Dr. Pommer; Dr. Kreuzburg;
83. Bezirksstelle für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschule in Gandersheim: Zehleifer, Direktor;
84. Bezirksstelle für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschule in Eichershausen: Barth, Direktor;
85. Bezirksstelle für Pflanzenschutz und Landwirtschaftsschule in Wolfenbüttel: Dr. Zeile, Direktor;

Anhalt:

86. Anhaltische Versuchstation — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Bernburg: Dr. Zimmer, Prof., Direktor; Dr. Beder.

Bremen:

87. Bremische Stelle für Pflanzenschutz in Bremen: Dr. Jarenholz; Wlfen.

Lübeck (einschl. Land Ratzeburg):

88. Landwirtschaftliche Versuchstation — Hauptstelle für Pflanzenschutz — in Lübeck: Dr. Steyer, Prof.; Staudte.